

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

30. 1. 2004.

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 1月30日

REC'D 19 FEB 2004

出願番号
Application Number: 特願2003-021320
[ST. 10/C]: [JP 2003-021320]

WIPO PCT

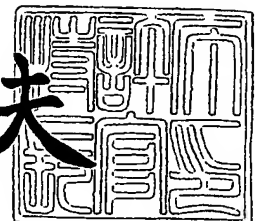
出願人
Applicant(s): カシオ計算機株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年12月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 02-1745-00
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04M 1/00
H04B 7/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都羽村市栄町 3 丁目 2 番 1 号

カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

【氏名】 吉田 薫

【特許出願人】

【識別番号】 000001443

【氏名又は名称】 カシオ計算機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073221

【弁理士】

【氏名又は名称】 花輪 義男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 057277

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0015435

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 腕装着型通信機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

機器本体と、

この機器本体を腕に装着するためのバンドと、

このバンドの所定個所に前記バンドの長手方向に対しほぼ直交する方向に向けて配置されたスピーカ部と、

前記バンドの前記所定個所に前記バンドの表面に対しほぼ垂直方向に向けて配置されたマイク部と、

を備えたことを特徴する腕装着型通信機器。

【請求項 2】

前記バンドの前記所定個所には、前記スピーカ部と前記マイク部とを搭載する通信ケースが着脱可能に取り付けられていることを特徴する請求項 1 に記載の腕装着型通信機器。

【請求項 3】

前記通信ケースは、前記機器本体を前記バンドによって腕に装着した状態のときに、その腕を挟んで前記機器本体と反対側に位置する個所に配置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の腕装着型通信機器。

【請求項 4】

前記機器本体には、少なくとも通信に必要な入力部および表示部が設けられているほか、時計機能部が設けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の腕装着型通信機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、腕に装着して通信することのできる腕装着型通信機器に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、腕装着型通信機器としては、腕時計に通信機能を持たせ、この腕時計を腕に装着するための時計バンドにスピーカとマイクとを設けた腕時計型電話機がある（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】

【特許文献1】

国際公開W098/05148

【0004】

このような腕時計型電話機は、時計バンドに腕時計とは別のケース体を時計バンドの幅方向に突出させて設け、このケース体の両端部にそれぞれスピーカとマイクとを互いに離反する反対側に向けて設け、これによりスピーカから放音された音をマイクが拾ってしまうという所謂ハウリングを防ぐように構成されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような腕時計型電話機では、スピーカとマイクとが時計バンドの幅方向において互いに離反する反対側に向いているため、腕に取り付けて使用するとき、スピーカの放音方向を耳に向けると、マイクの集音方向を口元に向けることができず、逆にマイクの集音方向を口元に向けると、スピーカの放音方向を耳に向けることができず、このため十分な指向性が得られないという問題がある。

【0006】

この発明の課題は、腕に取り付けて使用するときでも、スピーカ部の放音方向を耳に向け、且つマイク部の集音方向を口元に向けことができ、これによりスピーカ部とマイク部との両方の指向性を十分に確保できるようにすることである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

この発明は、上記課題を解決するために、次のような構成要素を備えている。
なお、各構成要素には、後述する実施形態の項で説明される各要素に付されて

いる図面の参照番号などを括弧と共に付す。

請求項 1 に記載の発明は、図 1 ～図 4 に示すように、機器本体（腕時計本体 1）と、この機器本体を腕に装着するためのバンド（時計バンド 2）と、このバンドの所定個所に前記バンドの長手方向に対しほぼ直交する方向に向けて配置されたスピーカ部（10）と、前記バンドの前記所定個所に前記バンドの表面に対しほぼ垂直方向に向けて配置されたマイク部（11）とを備えたことを特徴する腕装着型通信機器である。

【0008】

この発明によれば、バンドの所定個所にスピーカ部をバンドの長手方向に対しほぼ直交する方向に向けて配置すると共に、マイク部をバンドの表面に対しほぼ垂直方向に向けて配置したので、バンドの所定個所にスピーカ部とマイク部とを集約して設けてもハウリングを防ぐことができるほか、特に腕に装着して使用するとき、スピーカ部の放音方向を耳に向け、且つマイク部の集音方向を口元に向けることができ、このためスピーカ部とマイク部との両方の指向性を十分に確保することができる。

【0009】

請求項 2 に記載の発明は、図 1 ～図 4 に示すように、前記バンド（時計バンド 2）の前記所定個所（バンド止め具 3）に、前記スピーカ部（10）と前記マイク部（11）とを搭載する通信ケース（4）が着脱可能に取り付けられていることを特徴する請求項 1 に記載の腕装着型通信機器である。

この発明によれば、通信ケースがバンドの所定個所に着脱可能に取り付けられていることにより、スピーカ部の放音方向が約 180° 異なる通信ケースを 2 種類用意すれば、右腕に装着して使用する場合と、左腕に装着して使用する場合とで通信ケースを交換することができ、このため右腕と左腕のいずれかに装着して使用する場合においても、スピーカ部とマイク部との両方の指向性を十分に確保することができ、このため使い勝手の良いものを得ることができる。

【0010】

請求項 3 に記載の発明は、図 1 ～図 4 に示すように、前記通信ケース（4）が、前記機器本体（腕時計本体 1）を前記バンド（時計バンド 2）によって腕に装

着した状態のときに、その腕を挟んで前記機器本体と反対側に位置する個所に配置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の腕装着型通信機器である。

この発明によれば、通信ケースを手の平側に向けて腕に取り付ければ、手の平を耳に当てがうことにより、スピーカ部の放音方向を耳に向け、且つマイク部の集音方向を口元に向けることができ、このため腕を不自然に曲げる必要がなく、自然な状態で通信を行うことができる。

【0011】

請求項 4 に記載の発明は、図 1～図 4 に示すように、前記機器本体（腕時計本体 1）に、少なくとも通信に必要な入力部（入力スイッチ 8）および表示部（6）が設けられているほか、時計機能部が設けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の腕装着型通信機器である。

この発明によれば、機器本体に時計機能部が設けられているので、表示部に時刻などの情報を表示させることができ、このため通常の腕時計と同様、腕に装着して使用することができるほか、機器本体を腕から取り外すことなく、機器本体の表示部に通信情報などの情報を表示させることができると共に、この表示部を見ながら機器本体の入力部で入力操作することができ、これにより良好に通信操作を行うことができ、より一層、使い勝手の良いものを得ることができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、図 1～図 4 を参照して、この発明の腕装着型通信機器を腕時計型通信機器に適用した一実施形態について説明する。

図 1 はこの発明の腕時計型通信機器を正面側から見た斜視図、図 2 はその裏面側から見た斜視図、図 3 は図 2 の要部を分解した斜視図、図 4 はその使用状態を示した図である。この腕時計型通信機器は、腕時計本体 1 と、この腕時計本体 1 を腕 U に取り付けるための時計バンド 2 と、この時計バンド 2 の両端を係脱可能に連結するバンド止め具 3 と、このバンド止め具 3 に着脱可能に取り付けられた通信ケース 4 とを備えている。

【0013】

腕時計本体 1 は、図 1 に示すように、時計ケース 5 を備えている。この時計ケ

ース5内には、時刻や通信情報などの各種の情報を電気光学的に適宜表示する液晶表示素子やEL素子（エレクトロルミネッセンス素子）などからなる表示部6が設けられているほか、時計機能や通信機能に必要な各種の電子部品、例えば時計回路や送受信回路などを構成する電子部品（図示せず）が組み込まれている。また、時計ケース5の3時側および9時側の側面には、時刻修正やモード切り替えなどを行う時計用の複数の押釦スイッチ7が設けられており、この時計ケース5の6時側に位置する上面には、通信用の複数の入力スイッチ8が設けられている。

【0014】

時計バンド2は、ウレタン樹脂などの弾性を有する合成樹脂からなり、図1および図2に示すように、その各一端部が時計ケース5の12時側と6時側の各端部に取り付けられていると共に、時計バンド2の各他端部がバンド止め具3によって係脱可能に連結されるように構成されている。このバンド止め具3は、腕時計本体1を時計バンド2で腕Uに装着した状態のときに、その腕Uを挟んで腕時計本体1と反対側に位置する個所に設けられている。また、このバンド止め具3には、図2および図3に示すように、通信ケース4が着脱可能に取り付けられている。

【0015】

すなわち、この通信ケース4は、ビス（図示せず）によってバンド止め具3に着脱可能に取り付けられる構成でも良いが、バンド止め具3に係止部（図示せず）を設け、この係止部によって係脱可能に取り付けられる構成でも良い。また、この通信ケース4には、図2に示すように、スピーカ部10が時計バンド2の長手方向に対し直交する方向に向けて設けられていると共に、マイク部11が時計バンド2の表面に対し垂直方向に向けて設けられている。また、この通信ケース4の内部には、図3に示すように、回路基板12が設けられている。

【0016】

スピーカ部10は、図3に示すように、横向きの放音筒部13とスピーカ14とを備えている。放音筒部13は、時計バンド2の長手方向に対し直交する方向に向いた状態で、その一端部が通信ケース4からその幅方向に突出し、他端部が

通信ケース 4 内に開放され、この状態で通信ケース 4 に一体に形成されている。
また、この放音筒部 13 の突出した一端部には、放音孔 13 a が時計バンド 2 の長手方向に対し直交する方向、つまり通信ケース 4 の幅方向に向けて設けられており、この放音筒部 13 の他端部側の内部には、スピーカ 14 が放音孔 13 a に向けて設けられている。

【0017】

マイク部 11 は、図 3 に示すように、縦向きの集音筒部 15 とマイクロホン 16 とを備えている。集音筒部 15 は、時計バンド 2 の表面に対し垂直方向に向いた状態で、その上端部が通信ケース 4 の上方に突出し、下端部が通信ケース 4 内に開放され、この状態で通信ケース 4 に一体に形成されている。また、この集音筒部 15 の突出した上端部には、集音孔 15 a が時計バンド 2 の表面に対し垂直方向、つまり通信ケース 4 の上面に向けて設けられており、この集音筒部 15 の内部には、マイクロホン 16 が集音孔 15 a に向けて設けられている。

【0018】

回路基板 12 は、通信ケース 4 の内面に設けられた取付ボス 17 にビスなどで取り付けられ、この状態でスピーカ 14 およびマイクロホン 16 がリード線（図示せず）によって電氣的に接続されている。また、この回路基板 12 は、時計バンド 2 内に埋め込まれた接続線（図示せず）によって腕時計本体 1 内の電子回路（図示せず）と電氣的に接続されている。これにより、スピーカ 14 は、腕時計本体 1 からの電気信号に基づいて音声などの音を発生し、マイクロホン 16 は、外部の音声などの音を電気信号に変換して腕時計本体 1 に出力する。

【0019】

次に、このような腕時計型通信機器を使用する場合について説明する。

この場合には、通常の腕時計と同様、時計バンド 2 を腕 U に当てがってバンド止め具 3 によって時計バンド 2 の各他端部を連結することにより、腕時計本体 1 を腕 U に取り付ける。このときには、腕時計本体 1 を手 T の甲 Ta 側に向けて腕 U に取り付け、通信ケース 4 を手 T の平 Tb 側に向いて腕 U に取り付ける。これにより、通常の腕時計として使用することができると共に、携帯電話としても使用することができる。

【0020】

すなわち、この状態では、腕時計本体1の表示部6に時刻などの情報が表示されるので、通常の腕時計と同様に時刻を知ることができる。また、携帯電話として通信する場合には、腕時計本体1の表示部6を見ながら通信用の入力スイッチ8を操作して通話相手にダイヤルすると、入力スイッチ8の操作に応じて表示部6に通信情報が表示され、通信相手呼び出す。そして、図4に示すように、腕時計本体1が装着された腕Uの手Tの平Tbを耳Mに当てがうと、スピーカ部10の放音方向が耳Mに向き、且つマイク部11の集音方向が口元Kに向く。このため、腕Uを不自然に曲げる必要がなく、自然な状態で通信を行うことができる。

【0021】

このように、この腕時計型通信機器によれば、時計バンド2を連結するバンド止め具3に取り付けられた通信ケース4に、スピーカ部10を時計バンド2の長手方向に対し直交する方向に向けて配置すると共に、マイク部11を時計バンド2の表面に対し垂直方向に向けて配置したので、時計バンド2の所定個所つまりバンド止め具3の通信ケース4にスピーカ部10とマイク部11とを集約して設けてもハウリングを防ぐことができると共に、スピーカ部10とマイク部11との両方の指向性を十分に確保することができる。

【0022】

この場合、時計バンド2のバンド止め具3に、スピーカ部10とマイク部11とを搭載する通信ケース4を着脱可能に取り付けたことにより、スピーカ部10の放音方向が約180°異なる通信ケース4を2種類用意すれば、右腕に装着して使用する場合と、左腕に装着して使用する場合とで、通信ケース4を交換することができ、このため右腕と左腕とのいずれかに装着して使用する場合においても、スピーカ部10とマイク部11との両方の指向性を十分に確保することができる。このため使い勝手の良いものを得ることができる。

【0023】

また、通信ケース4は、腕時計本体1を時計バンド2によって腕Uに装着した状態のときに、その腕Uを挟んで腕時計本体1と反対側に位置する個所に配置されているので、通信ケース4を手Tの平Tb側に向けて腕Uに取り付けられれば、手Tの

平Tbを耳Mに当てがうだけで、スピーカ部10の放音方向を耳Mに向け、且つマイク部11の集音方向を口元Kに向けることができ、このため腕Uを不自然に曲げる必要がなく、自然な状態で通信ができる。

【0024】

また、腕時計本体1には、通信に必要な入力スイッチ8および表示部6が設けられていると共に、時計機能部が組み込まれているので、上述したように表示部6に時刻などの情報を表示させることができ、このため通常の腕時計と同様、腕Uに装着して使用することができるほか、腕時計本体1を腕Uから取り外すことなく、腕時計本体1の表示部6に通信情報などの情報を表示させることができると共に、この表示部6を見ながら腕時計本体1の入力スイッチ8で入力操作することができ、これにより良好に通信操作を行うことができ、より一層、使い勝手の良いものを得ることができる。

【0025】

さらに、この腕時計型通信機器では、通信ケース4がバンド止め具3に着脱可能に取り付けられているので、通信機器として使用しない場合には、バンド止め具3から通信ケース4を取り外すことにより、通常の腕時計として使用することができ、また通信ケース4にスピーカ部10およびマイク部11を搭載せずに、装飾用の通信ケース4としてバンド止め具3に取り付ければ、アクセサリとなり、デザイン的に好ましいものとなり、このため良好に使用することができ、これによっても使い勝手の良いものを得ることができる。

【0026】

なお、上記実施形態では、通信ケース4にスピーカ部10を時計バンド2の長手方向に対し直交する方向に向けて設けると共に、マイク部11を時計バンド2の表面に対し垂直方向に向けて設けたが、これに限らず、腕Uに装着して手Tの平Tbを耳Mに当てがったときに、スピーカ部10の放音方向が耳Mに向くように、スピーカ部10を時計バンド2の長手方向に対しほぼ直交する方向に設け、且つマイク部11の集音方向が口元Kに向くように、マイク部11を時計バンド2の表面に対しほぼ垂直方向に向けて設けた構造であっても良い。

【0027】

また、上記実施形態では、腕時計本体 1 を時計バンド 2 で腕に装着する腕時計型通信機器に適用した場合について述べたが、これに限らず、例えば、送受信機能、表示部、および入力部を備えた通信機器本体をバンドで腕に装着する腕装着型通信機器にも適用することができる。この場合にも、バンドを連結するバンド止め具 3 にスピーカ部 10 およびマイク部 11 を備えた通信ケース 4 を着脱可能に取り付ければ良い。

【0028】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、機器本体を腕に装着するためのバンドの所定個所に、スピーカ部をバンドの長手方向に対しほぼ直交する方向に向けて配置すると共に、マイク部をバンドの表面に対しほぼ垂直方向に向けて配置したので、バンドの所定個所にスピーカ部とマイク部とを集約して設けてもハウリングを防ぐことができるほか、特に腕に装着して使用するとき、スピーカ部の放音方向を耳Mに向け、且つマイク部の集音方向を口元Kに向けることができ、このためスピーカ部とマイク部との両方の指向性を十分に確保することができる。

【0029】

この場合、バンドの前記所定個所に、スピーカ部とマイク部とを搭載する通信ケースが着脱可能に取り付けられていることにより、スピーカ部の放音方向が約 180° 異なる通信ケースを 2 種類用意すれば、右腕に装着して使用する場合と、左腕に装着して使用する場合とで、通信ケースを交換することができ、このため右腕と左腕のいずれかに装着して使用する場合においても、スピーカ部とマイク部との両方の指向性を十分に確保することができ、このため使い勝手の良いものを得ることができる。

【0030】

また、通信ケースが、機器本体をバンドによって腕に装着した状態のときに、その腕を挟んで機器本体と反対側に位置する個所に配置されていることにより、通信ケースを手Tの平Tb側に向けて腕に取り付ければ、手Tの平Tbを耳Mに当てがうことにより、スピーカ部の放音方向を耳Mに向け、且つマイク部の集音方向を口元Kに向けることができ、このため腕を不自然に曲げる必要がなく、自然な

状態で通信を行うことができる。

【0031】

さらに、機器本体には、少なくとも通信に必要な入力部および表示部が設けられているほか、時計機能部が設けられていることにより、表示部に時刻などの情報を表示させることができ、このため通常の腕時計と同様、腕に装着して使用することができるほか、機器本体を腕から取り外すことなく、機器本体の表示部に通信情報などの情報を表示させることができると共に、この表示部を見ながら機器本体の入力部で入力操作することができ、これにより良好に通信操作を行うことができ、より一層、使い勝手の良いものを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明を腕時計型通信機器に適用した一実施形態を正面側から見た斜視図。

【図2】

図1の腕時計型通信機器を裏面側から見た斜視図。

【図3】

図2の要部を分解した斜視図。

【図4】

図1の腕時計型通信機器の使用状態を示した図。

【符号の説明】

- 1 腕時計本体
- 2 時計バンド
- 3 バンド止め具
- 4 通信ケース
- 5 腕時計ケース
- 6 表示部
- 8 入力スイッチ
- 10 スピーカ部
- 11 マイク部
- 12 回路基板



1 3 放音筒部

1 3 a 放音孔

1 4 スピーカ

1 5 集音筒部

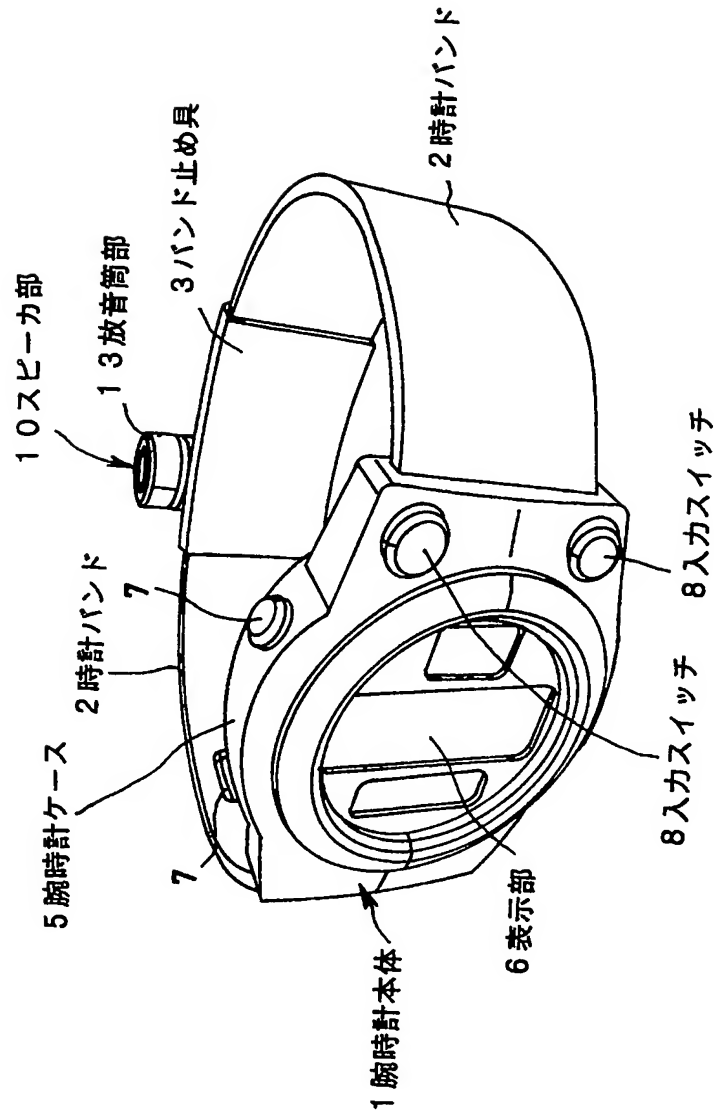
1 5 a 集音孔

1 6 マイクロホン

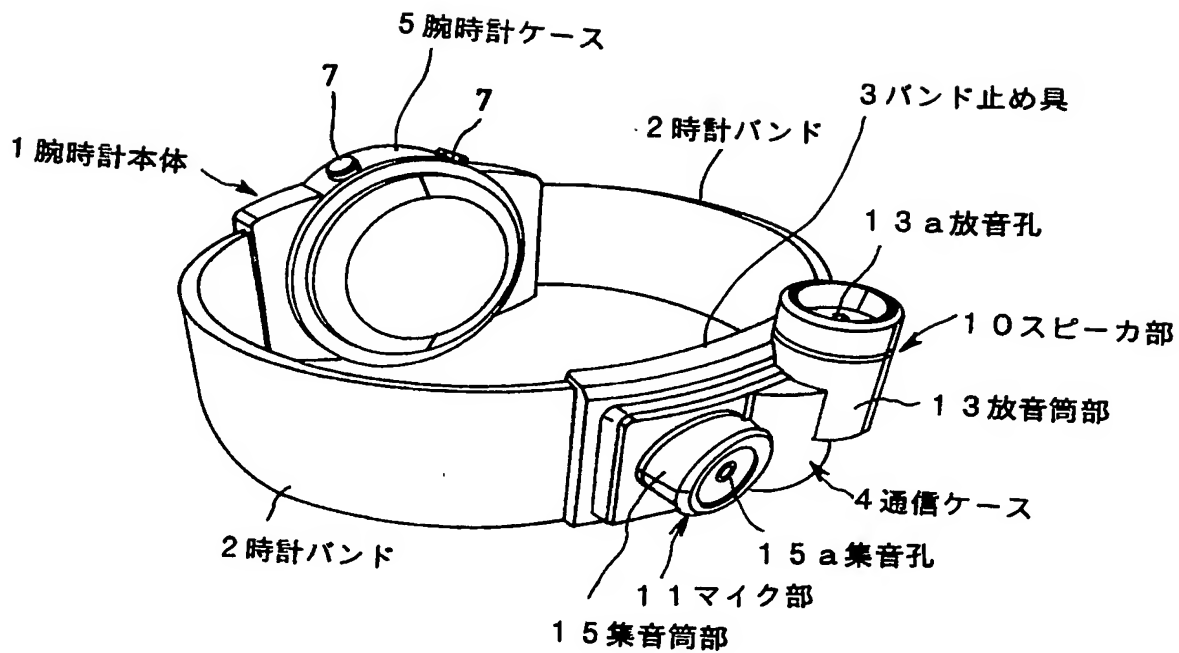
【書類名】

図面

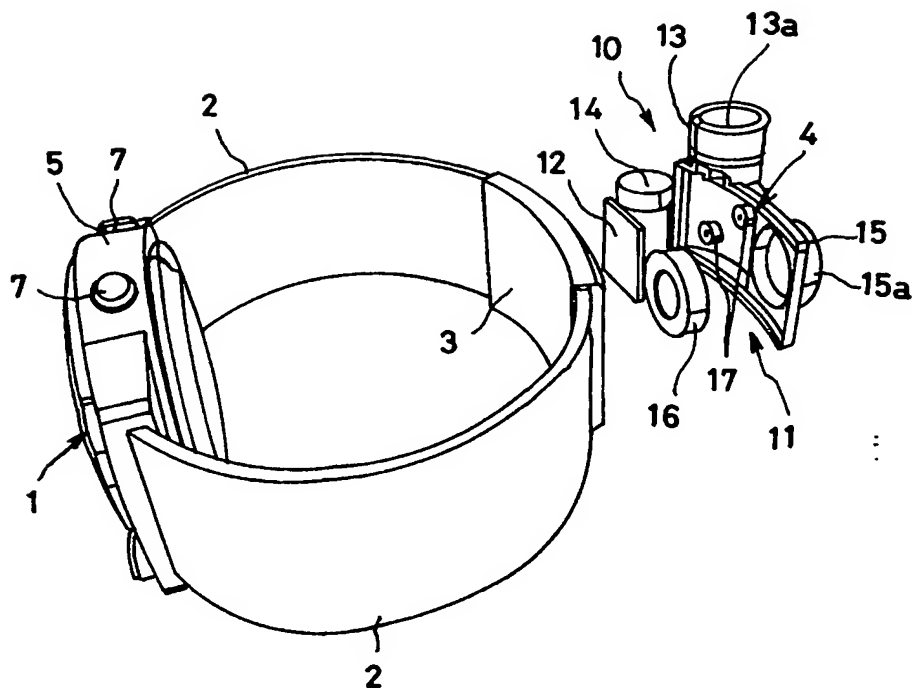
【図 1】



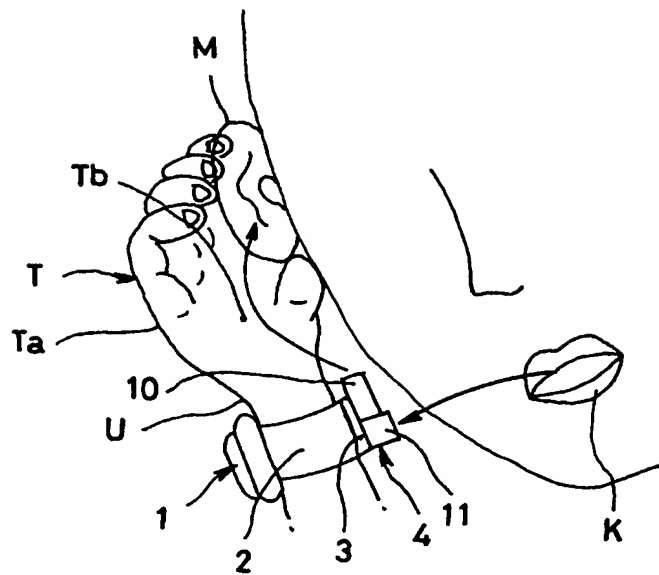
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 腕に取り付けて使用するときでも、スピーカ部の放音方向を耳に向け、且つマイク部の集音方向を口元Kに向けることができ、これによりスピーカ部とマイク部との両方の指向性を十分に確保できるようにする。

【解決手段】 腕時計本体1を腕に装着するための時計バンド2のバンド止め具3に取り付けられた通信ケース4に、スピーカ部10を時計バンド2の長手方向に対しほぼ直交する方向に向けて配置すると共に、マイク部11を時計バンド2の表面に対しほぼ垂直方向に向けて配置した。従って、通信ケース4にスピーカ部10とマイク部11とを集約して設けてもハウリングを防ぐことができるほか、特に腕に装着して使用するとき、スピーカ部10の放音方向を耳に向け、且つマイク部11の集音方向を口元Kに向けることができ、このためスピーカ部10とマイク部11との両方の指向性を十分に確保することができる。

【選択図】 図2



認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 2 1 3 2 0
受付番号	5 0 3 0 0 1 4 3 8 7 0
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 5 年 2 月 5 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 1月30日



特願 2003-021320

出願人履歴情報

識別番号

[000001443]

1. 変更年月日

1998年 1月 9日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

氏 名

カシオ計算機株式会社